

**BEDIENUNGSANLEITUNG**

**X-18**

**MULTITRACKER**

**FOSTEX**

im Vertrieb von  
**Studiosound & Music GmbH**  
Postfach 2148  
3550 Marburg

## VORSICHT

GEFAHR DURCH STROMSCHLAG  
NICHT ÖFFNEN

VORSICHT: UM DIE GEFAHR EINES STROMSCHLAGS AUSZUSCHLIESSEN, ENTFERNEN SIE WEDER DECKEL NOCH RÜCKWAND. DIE INNEREN BAUTEILE KÖNNEN NICHT VOM ANWENDER REPARIERT WERDEN. ÜBERLASSEN SIE DIE WARTUNG QUALIFIZIERTEM FACHPERSONAL.

Der Blitz mit Pfeilspitze im gleichseitigen Dreieck soll den Anwender vor nichtisolierter "gefährlicher Spannung" im Geräteinnern warnen. Diese Spannung kann so hoch sein, daß die Gefahr eines Stromschlags besteht.

Ausrufungszeichen im gleichseitigen Dreieck soll den Anwender auf wichtige Bedienungs- und Wartungsanleitungen aufmerksam machen, die im mitgelieferten Informationsmaterial näher beschrieben werden.

### ACHTUNG

UM DIE GEFAHR EINES STROMSCHLAGS AUSZUSCHLIESSEN, SETZEN SIE DAS GERÄT WEDER REGEN NOCH FEUCHTIGKEIT AUS.

### SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

1. Anleitung lesen - Bevor Sie das Gerät benutzen, lesen Sie bitte die Vorsichtsmaßnahmen und die Bedienungsanleitung genau durch.
2. Anleitungen aufbewahren - Bewahren Sie die Vorsichtsmaßnahmen und die Bedienungsanleitung griffbereit zur späteren Verwendung auf.
3. Vorsichtsmaßnahmen befolgen - Beachten Sie sämtliche Vorsichtsmaßnahmen auf dem Gerät und in der Bedienungsanleitung.
4. Anleitung befolgen - Beachten Sie sämtliche Hinweise zur Inbetriebnahme und Benutzung des Geräts.
5. Nässe und Feuchtigkeit - Betreiben Sie das Gerät nicht in feuchten Umgebungen, wie z.B. in der Nähe von Badewannen, Waschschüsseln, Spülsteinen, Wäschezubern, Swimmingpools oder in feuchten Kellern u.s.w.
6. Wagen und Ständer - Das Gerät sollte nur mit den vom Hersteller empfohlenen Wagen oder Ständern verwendet werden.

(s. Symbol - Abbildung)

Transportieren Sie das Gerät vorsichtig auf dem Wagen, da beides durch abruptes Anhalten, übermäßigen Kraftaufwand und unebenen Oberflächen umfallen können.

7. Wand- oder Deckenbefestigung - Das Gerät sollte nur entsprechend den Empfehlungen des Herstellers an Wand oder Decke befestigt werden.
8. Belüftung - Das Gerät sollte so aufgestellt werden, daß die Zufuhr von Kühlluft stets gewährleistet ist. Es sollte z. B. nicht auf einem Bett, Sofa oder einer ähnlichen Unterlage betrieben und nicht in einem Bücherregal oder einen Wandschrank eingebaut werden, da dadurch die Lüftungsschlitze verdeckt werden könnten.

9. Das Gerät sollte nicht in der Nähe von Heizkörpern, Heizungsklappen, Öfen oder anderen Wärmequellen (einschließlich Verstärkern) aufgestellt werden.
10. Stromquellen - Schließen Sie das Gerät nur an die Stromversorgung an, die auf dem Gerät vermerkt bzw. in der Bedienungsanleitung angegeben ist.
11. Erdung oder Polung - Achten Sie darauf, daß eine sachgemäße Erdung oder Polung gewährleistet ist.
12. Netzkabel - Verlegen Sie das Stromkabel so, daß niemand darüber laufen oder stolpern und es nicht durch schwere Gegenstände geknickt werden kann. Achten Sie besonders auf Netzstecker, Mehrfachsteckdosen und den Kabelanschluß am Gerät.
13. Reinigung - Das Gerät sollte nur entsprechend den Empfehlungen des Herstellers gereinigt werden.
14. Nichtgebrauch - Sollten Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen, ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
15. Gehäuseöffnungen - Achten Sie darauf, daß keine Gegenstände oder Flüssigkeiten durch die Gehäuseöffnungen in das Gerät gelangen.
16. Reparatur: Das Gerät sollte zum Kundendienst gebracht werden, wenn:
  - A. Stromkabel oder Netzstecker beschädigt wurden
  - B. Gegenstände oder Flüssigkeiten in das Gerät gelangt sind
  - C. das Gerät im Regen stand
  - D. das Gerät nicht mehr wie gewohnt bedient werden kann oder Funktionsfehler auftreten
  - E. das Gerät heruntergefallen ist oder das Gehäuse beschädigt wurde
17. Wartung - Die Wartung sollte qualifiziertem Fachpersonal vorbehalten bleiben. Beschränken Sie sich bitte auf die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Maßnahmen

# EINLEITUNG

Für den Kauf des Multitrackers Modell X-18 möchten wir uns recht herzlich bedanken. Der X-18 ist eine Kombination aus einem 4-Kanal-Mixer und einem hochwertigen 4-Spur Kassetten-Recorder. Mit dem X-18 lassen sich alle Aufnahmetechniken wie z.B. Punch In/Out, Overdub, Ping Pong Recording und MIDI/Tape Synchronisation realisieren.

Dieses Handbuch wird Sie mit der sachgemäßen Bedienung und Wartung Ihres Recorders ausführlich vertraut machen. Bitte lesen Sie es gründlich durch und halten Sie es stets griffbereit, damit Sie immer beste Resultate mit Ihrem Multitracker X-18 erzielen.

# INHALT

Vorsichtsmaßnahmen .....	1	auf Spur 3.....	11
Einführung in die Mehrspurtechnik.....	2	Schritt 4: Overdubbing einer Gesangsstimme	
Hinweise für die erfolgreiche Aufnahme .....	3	auf Spur 4.....	12
Fünf Schritte zur Mehrspuraufnahme .....	4	Schritt 5: Abmischen und Effekte zufügen .....	13
Regler und Anschlüsse .....	5	<b>Erweiterte Aufnahme-Funktionen</b> .....	14
Die Bedienfeldoberfläche.....	6	2 Spuren gleichzeitig aufnehmen .....	14
Die Rückseite.....	8	Punch In Aufnahme.....	16
Die Vorderseite .....	8	Ping Pong Aufnahme .....	17
<b>Grundlagen der Mehrspuraufnahme</b> .....	9	MIDI/Tape Synchronisation.....	18
Schritt 1: Aufnahme einer Drum Machine		<b>Regelmäßige Wartung</b> .....	19
auf Spur 1 .....	10	<b>Fehlersuche</b> .....	20
Schritt 2: Overdubbing einer Bass-Gitarre		<b>Technische Daten</b> .....	innere Umschlagseite
auf Spur 2 .....	10	<b>Blockdiagramm</b> .....	innere Umschlagseite
Schritt 3: Overdubbing einer Rhythmus-Gitarre			

# VORSICHTSMASSNAHMEN

- Verbinden Sie den mitgelieferten Wechselstromadapter mit einer vorschriftsmäßig installierten Steckdose und der entsprechenden Buchse (28) des X-18. Lassen Sie sich von Ihrem Fostex-Fachhändler beraten, bevor Sie diesen Adapter mit einer anderen als der angegebenen Netzspannung betreiben. Verwenden Sie niemals Wechselstromadapter eines anderen Herstellers.

*(Beachten Sie hierzu Abb. "Connecting the AC Adaptor" auf S.1 der englischen Anleitung).*

- Ziehen Sie den Wechselstromadapter nie am Kabel selbst, sondern am Gehäuse aus der Netzsteckdose, um eine Beschädigung des Kabels zu vermeiden.
- Wenn Sie den Wechselstromadapter anschließen oder entfernen, fassen Sie dessen Stecker niemals mit nassen Händen an. Außerdem sollten Sie den Adapter nicht verwenden, wenn die Ummantelung des Kabels beschädigt oder abgenutzt ist. In beiden Fällen besteht die Gefahr eines Stromschlags.
- Öffnen Sie niemals das Gehäuse Ihres X-18 und berühren Sie keine inneren Bauteile. Sie könnten einen Stromschlag bekommen oder das Gerät beschädigen. Achten Sie darauf, daß keine Flüssigkeiten oder Metallteile ins Geräteinnere gelangen. Dies könnte zu einem Stromschlag führen. Sollten verse-

hentlich Flüssigkeiten usw. ins Geräteinnere gelangt sein, ziehen Sie sofort den Wechselstromadapter aus der Netzsteckdose, und fragen Sie Ihren Fostex-Fachhändler um Rat.

- Verbinden Sie niemals die Ausgänge eines Verstärkers (oder andere Geräte, deren Ausgangsleistung in Watt (W) angegeben sind) direkt mit den Eingängen des X-18, da dies den Recorder beschädigen könnte. Beachten Sie die technischen Daten am Ende des Handbuches (auf der Innenseite des Umschlags).
- Schalten Sie immer zuerst das X-18 und danach alle anderen Geräte ein, um diese nicht zu beschädigen. Stellen Sie außerdem den Eingangsregler eines Kanals immer zuerst auf "0", bevor Sie an den betreffenden Eingangs-/Ausgangsbuchsen Stecker anschließen/entfernen.
- Der X-18 kann mit 10 Alkali-Batterien Typ A betrieben werden. Verwenden Sie nie gebrauchte und neue Batterien gleichzeitig und nehmen Sie die Batterien aus dem X-18, wenn Sie ihn längere Zeit nicht im Batteriebetrieb benutzen wollen. Unter normalen Umständen kann der X-18 ca. 2 Stunden mit einem Satz Batterien betrieben werden.

*(Beachten Sie hierzu auch Abb. "Inserting the Batteries" auf S.1 der englischen Anleitung).*

# HINWEISE FÜR DIE ERFOLGREICHE AUFNAHME

Bevor wir nun damit beginnen, die Funktionen des X-18 zu erläutern, möchten wir zunächst einige grundlegende Punkte zur Mehrspurtechnik erklären.

## Was ist eine Mehrspuraufnahme?

Bei Mehrspuraufnahmen werden die einzelnen Stimmen eines Musikstücks getrennt auf unabhängige Spuren aufgezeichnet und anschließend zusammengesetzt, um die endgültige Aufnahme zu erstellen.

Weil dieses Verfahren erheblich komplexer ist als die Einzelspur-Aufnahme, bietet sie verschiedene Vorteile: die einzelnen Musiker werden meistens getrennt aufgenommen und müssen sich daher nicht alle zur gleichen Zeit am gleichen Ort einfinden; man kann sich auf die einzelnen musikalischen Elemente konzentrieren und jeden Part bis zur Perfektion ausarbeiten; weiterhin kann man so lange verschiedene Mischungen des aufgenommenen Materials ausprobieren, bis die optimale Endproduktion erstellt ist.

Ein ganz entscheidender Vorteil - man kann bei Bedarf die ganze Produktion alleine durchführen. Ihr X-18 Multitracker erlaubt Ihnen das Erstellen professioneller Aufnahmen, insbesondere wenn Sie zusätzlich z.B. MIDI und digitale Effektprozessoren einsetzen. Wenn Sie einige gute musikalische Ideen haben, Ihnen aber dafür die geeignete Band fehlt, wird Sie die Mehrspur-Technik bald als geeignete Lösung begeistern.

## Aber was sind "Spuren"?

Gute Frage! Das X-18 arbeitet mit handelsüblichen Kassettenbändern wie Sie sie vom Stereo-Kassetdeck her kennen. Stereo-Bänder haben insgesamt 4 Spuren. Wie Sie der Abbildung entnehmen können, werden die zwei Spuren der A-Seite in die eine Richtung, die beiden Spuren der B-Seite in die entgegengesetzte Richtung aufgenommen und wiedergegeben.

*(Siehe dazu die Abb. auf Seite 2 der englischen Anleitung)*

Das X-18 zeichnet hingegen alle 4 Spuren in der gleichen Richtung auf. Aus diesem Grund gibt es beim 4-Spur-Kassettenband auch nur eine A-Seite. Wenn Sie die Kassette umdrehen, wird die Aufnahme rückwärts abgespielt.

Da nur eine Laufrichtung nutzbar ist, können auf eine 60-Minuten-Kassette 4-Spuraufnahmen mit einer maximalen Spieldauer von 30 Minuten aufgezeichnet werden. Um versehentliches Überspielen der abgeschlossenen Aufnahmen zu verhindern, sollten an der Kassette die Plastikzungen für die A- und B-Seite entfernt werden.

## Sind Kanäle das Gleiche wie Spuren?

Nein! "Spur" bezieht sich auf den tatsächlich bespielten Bereich des Kassettenbandes, "Kanal" bezieht sich auf einen Signalweg durch das Mischpult. Das X-18 kann auf 4 Spuren aufnehmen. Darüber hinaus hat es auch 4 Mischpultkanäle, welche mit den entsprechenden Spuren des Rekorders korrespondieren. Es gibt jedoch keine feste Zuordnung zwischen Kanälen und Spuren; man kann einen Kanal einer beliebigen Spur zuordnen.

## Warum hat das X-18 vier Eingangskanäle?

Das Overdubbing-Verfahren ermöglicht die Aufnahme mehrerer Instrumente auf nur einem Eingangskanal, wenn dies gewünscht ist. Es könnte aber vorkommen, daß Sie mehr als nur eine Spur gleichzeitig aufnehmen möchten. Viele digitale Instrumente bieten einen Stereo-Ausgang, der auf getrennten Spuren aufgenommen werden kann. Die 4 Spuren des X-18 ermöglichen die gleichzeitige Aufnahme der Stereo-Signale von zwei unterschiedlichen Instrumenten auf zwei separate Spuren. (Beachten Sie hierzu "Zwei Spuren gleichzeitig aufnehmen", Seite 14)

## Welcher Kanal soll jetzt verwendet werden?

Die Wahl liegt bei Ihnen. Sie können das Signal von jedem Kanal zu jeder der 4 Spuren senden. Sie müssen lediglich die Stärke des aufzunehmenden Signals berücksichtigen. Sie sollten Kanal 1 und 2 für die Aufnahme von Mikrofonen und Instrumenten mit niedriger Ausgangsleistung benutzen; Kanal 3 und 4 sind ausschließlich für Instrumente mit Line-Pegel wie Synthesizer oder Drum Machines gedacht.

## Was ist "Overdubbing"?

Das wichtigste Verfahren bei der Mehrspuraufnahme heißt "Overdubbing". Hierbei wird eine neue Spur synchron zu bereits aufgenommenen Spuren aufgezeichnet, während die bereits aufgenommenen Spuren mitgehört werden. Das Overdubbing wurde in den 50er Jahren von Les Paul in Zusammenarbeit mit Toningenieuren der Firma Ampex erfunden und hat größere Auswirkungen auf die populäre Musik gehabt, als die nach ihm benannte Gitarre.

## Abmischung

Mit der Abmischung ist die Mehrspurproduktion abgeschlossen. Hierbei werden alle aufgenommenen Teile verbunden, die Lautstärkeverhältnisse, Panorama und Stereo-Positionen abgestimmt. Es können noch Effekte wie z.B. Hall hinzugefügt werden. Wenn Sie mit allen Einstellungen zufrieden sind, wird das abgemischte Gesamtwerk mit einem anderen Recorder (z.B. einem Kassetdeck) aufgenommen und so ein Stereo-Masterband vorbereitet.



# FÜNF SCHRITTE ZUR MEHRSPURAUFNahme

*Beachten Sie hierzu die Abb. auf Seite 4 der englischen Anleitung*

*Bitte beachten Sie hierzu die Abb. auf Seite 5 der englischen Anleitung*

# REGLER UND ANSCHLÜSSE

## Die Bedienfeldoberfläche des X-18

### 1. Eingangsschieberegler 1 - 4 (input faders)

Mit den Eingangsschieberegler stellen Sie die Lautstärken der an den Eingangsbuchsen (input jacks; (31)) angeschlossenen Instrumente (oder Mikrophone) ein.

Weiterhin werden diese Regler während des Abmischens (mixdown) verwendet (es sind keine Instrumente angeschlossen), um die Lautstärken der aufgenommenen Spuren zu regeln.

### 2. Eingangspegel Schalter 1 - 2 (input level switches)

Über die Eingangsbuchsen 1 und 2 (31) können Mikrophone wie auch elektrische oder digitale Instrumente aufgenommen werden. Der Ausgangspegel eines Mikrophones ist viel kleiner, als bei einem elektrischen oder digitalen Musikinstrument. Deshalb muß mit Hilfe

Eingangspegel	für
Hi	Line-Eingänge von digitalen Instrumenten, Audiogeräten, usw.
Mid	Mikros mit hohem Ausgangspegel und Instrumente mit niedrigem Pegel wie einige Gitarren und Bässe.

des Eingangspegel-Schalters eine geeignete Anpassung gefunden werden.

Einige Instrumente besitzen Pegel, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind. Probieren Sie solange die verschiedenen Möglichkeiten, bis Sie eine geeignete Einstellung gefunden haben.

### 3. Aufnahme Wahlschalter (record track select switches)

In der Kombination dieser Schalter und der Einstellung des Panoramareglers (pan control; 4) für die Eingangskanäle, wird die aufzunehmende Spur ausgewählt. Aus

Spur	Schalter	Panorama pro Kanal
1	(Abb.)	(Abb.)
2	(Abb.)	(Abb.)
3	(Abb.)	(Abb.)
4	(Abb.)	(Abb.)

der folgenden Tabelle ersehen Sie die verschiedenen Einstellungen um eine Spur aufzunehmen.

Wie die Tabelle zeigt, muß der Panorama Regler zur Aufnahme der Spuren 1 oder 3 links, und für die Spuren 2 oder 4 ganz rechts stehen. (Soll das Signal auf zwei Spuren aufgenommen werden, muß der Panorama Regler in der Mitte stehen.)

In der Mittelposition ist keine Spur zur Aufnahme ausgewählt.

### 4. Panorama Regler pro Kanal 1 - 4 (channel panorama controls)

Während des Abmischens können Sie mit den Panorama Reglern die Stereoposition für jede der aufgenommenen Spuren einstellen. Das Signal einer jeden Spur wandert zwischen dem linken und rechten Line Ausgang, je nach Position des Panoramareglers.

Vor der Aufnahme wird mit diesen Regler die Spur ausgewählt, die aufgenommen werden soll. (Beachten Sie dazu die Hinweise zum Aufnahme Wahlschalter (record select switches; (3))

### 5. Monitor Lautstärkeregler 1 - 4 (monmix level controls)

Mit Hilfe der Monitorregler werden die Lautstärken der schon aufgenommenen Spuren eingestellt. Dieses Mono-Signal wird auf dem Monitor Ausgang (monmix output; (23) und der Kopfhörerbuchse (headphone jack; (33) ausgegeben. Dies ist besonders nützlich um bei einer neuen Aufnahme die schon aufgenommenen Spuren zu hören.

Möchten Sie während des Abmischens über die Monitor Ausgangsbuchse (monmix output; (23) Signale an ein Effektgerät senden, kann mit diesen Regler pro Spur ein gewünschter Wert eingestellt werden.

*Beachten Sie, daß die Monitorregler die Signale der Spuren regeln und nicht die der Eingänge. Der Monitorregler 1 über dem Kanalschieberegler 1 regelt also das aufgenommene Signal der Spur 1; der über dem Kanal 2 die Signale der Spur 2, usw.*

### 6. Kopfhörer Wahlschalter (headphone select switch)

Mit diesem Schalter werden die Signale ausgewählt, die Sie mit einem angeschlossenen Kopfhörer abhören

Stellung	Kopfhörersignale
M	Signale des Monitorausgangs (monmix output jack; 23)
L/R+M	Mischung zwischen dem Monitorausgang (monmix output jack;23) und dem Stereo Line Ausgang (line out jacks; 24)

können.

Bei Aufnahmen steht dieser Schalter in der Position "M", und während des Abmischens (mixdown) oder beim Probehören in der Position "L/R+M".

### 7. Kopfhörer Lautstärke (headphone level control)

Mit diesem Regler kann die Lautstärke des Kopfhörers eingestellt werden.

### 8. AUX Return Regler (aux return control)

Mit diesem Regler kann die Lautstärke des Signals geregelt werden, das über die beiden AUX - Eingänge (aux return jacks; 25) empfangen wird. Die Lautstärken für den rechten und linken Kanal werden gleichzeitig mit diesem Regler eingestellt.

### 9. Ein/Aus Anzeige (power indicator)

Die grüne LED leuchtet, wenn das Gerät eingeschaltet ist. (Ein/Ausschalter in Position "ON").



### 10. Aufnahme Anzeige (record indicator)

Diese LED leuchtet, wenn das X-18 sich im Aufnahmezustand befindet. Die Taste "Record" wurde gedrückt.

### 11. Bandzählwerk und Reset Taste

Dieses mechanische Bandzählwerk zeigt die aktuelle Bandposition an. Drücken Sie die Reset Taste um das Zählwerk auf "000" zu setzen.

### 12. Kassettenfach

Hier befindet sich der Bandtransport und die Tonköpfe. Wenn man einmal davon absieht, daß hier 4 Spuren anstatt 2 aufgenommen werden, arbeitet die Mechanik wie fast jedes Stereo-Kassetten-Deck.

### 13. Pause Taste (pause button)

Während der Aufnahme oder des Playbacks kann das Band mit der Pausetaste angehalten werden. Sie können die Pause und die Aufnahme Taste (record button; (18) drücken, um das X-18 in Aufnahmebereitschaft zu stellen. (Beachten Sie diese Hinweise für den "Aufnahme Taster" (18), weiter unten.

### 14. Stop Taste

Drücken Sie die Taste um das Band während des Playbacks oder der Aufnahme zu stoppen.

### 15. Schneller Vorlauf (fast forward button)

Drücken Sie diese Taste um das Band mit schneller Geschwindigkeit vorzuspulen. Am Ende des Bandes stoppt das Gerät automatisch.

### 16. Schneller Rücklauf (fast rewind button)

Drücken Sie diese Taste um das Band mit schneller Geschwindigkeit zurückzuspulen. Am Anfang des Bandes stoppt das Gerät automatisch.

### 17. Start Taste (start button)

Drücken Sie diese Taste um die aufgenommenen Spuren abzuhören. (Zum Aufnehmen wird diese Taste nicht benötigt.) Am Ende des Bandes stoppt das Gerät automatisch.

### 18. Aufnahme Taste (record button)

Drücken Sie diese Taste vor jeder Aufnahme. (Die Start Taste (17) braucht nicht zusätzlich gedrückt werden, da Sie automatisch bei der Aufnahme gedrückt wird.) Während das X-18 aufnimmt, kann die Spur die gerade aufgenommen wird, mit den schon aufgenommenen Spuren über den Monitor Ausgang (monmix output; 23) oder die Kopfhörer mitgehört werden.

Drücken Sie die Aufnahme-Taste, nachdem Sie die Pause-Taste (13) gedrückt haben, das X-18 befindet sich nun in Aufnahmebereitschaft. Es wird jedoch noch nicht aufgenommen. Dies ermöglicht Ihnen, die Eingangs-, Monitor- und Kopfhörerlautstärken einzustellen, bevor Sie mit der Aufnahme beginnen.

### 19. Aussteuerungsanzeige (level meters)

Diese Balkenanzeigen zeigt den Ausgangspegel der aufgenommenen Spuren, oder die Pegel der Line Ausgänge (24) und des Monitor Ausgangs (monmix output; 23), je nach Stellung des Anzeige Wahlschalters "meter select switch" 20.

### 20. Anzeige Wahlschalter (meter select switch)

Mit diesem Schalter wählen Sie, welche Pegel auf der Aussteuerungsanzeige (level meters; (19)) angezeigt werden.

Stellung	Ausgangspegel	Anzeige
TAPE	Spuren 1 - 4	Spalten 1 - 4
MIX	Line Ausgänge (24)	Spalten 1 - 2
	Monitor Ausgang (23)	Spalte 4

## Die Rückseite

### **21. Synchronisations-Eingangsbuchse (sync input jack)**

Dieser Eingang wird benutzt, wenn das X-18 und MIDI-Equipment synchronisiert werden soll. (Hinweise "MIDI/Tape Synchronisation" auf Seite 18.)

Über die Cinch Buchse wird das Sync-Signal auf die Spur 4 aufgenommen. Immer wenn sich ein Kabel in dieser Buchse befindet, können keine Klänge auf die Spur 4 aufgenommen werden. Benutzen Sie diesen Eingang also nur, wenn Sie mit der Sync-Funktion arbeiten möchten, ansonsten sollte sich kein Kabel in dieser Buchse befinden.

### **22. Synchronisations Ausgangsbuchse ( sync output jack)**

Dieser Ausgang wird benutzt, wenn das X-18 und MIDI-Equipment synchronisiert werden soll. (Hinweise "MIDI/Tape Synchronisation" auf Seite 18.)

Über diese Cinch-Buchse wird das aufgenommene Sync-Signal der Spur 4 zu den MIDI-Geräten gesendet. Befindet sich ein Kabel in dieser Buchse, können die aufgenommen Signale der Spur 4 nicht mehr gehört werden. (Immer dann, wenn die Aussteuerungsanzeige Signale auf der Spur 4 anzeigt, und der Aussteuerungschalter in der Stellung "TAPE" steht.) Benutzen Sie diesen Ausgang also nur, wenn Sie mit der Sync-Funktion arbeiten möchten, ansonsten sollte sich kein Kabel in dieser Buchse befinden.

### **23. MONMIX Ausgang (monmix output jack)**

Über diesen Ausgang werden die Signale der Spuren 1 bis 4 ausgegeben, die mit den Mono Mix Lautstärkeregler (mono mix level controls; 5) eingestellt wurden. Verbinden Sie diesen Ausgang mit einer Monitoranlage, um Ihre Aufnahmen über Lautsprecher abzuhören. Während des Abmischens (mixdown) können über diesen Ausgang Signale zu Digitalen Hallgeräten oder Multieffektgeräten weitergeleitet werden.

### **24. Line Out Ausgänge Links und Rechts (line out jacks)**

Über diese beiden Cinch-Buchsen werden die gemischten Stereo Signale der aufgenommenen Spuren ausgegeben und normalerweise zu einem zweiten Kassettenrekorder weitergeleitet, mit dem ein Stereo-Masterband erstellt wird.

### **25. Aux Eingänge Links und Rechts (aux return jacks)**

Benutzen Sie während des Abmischens ein Effektgerät, werden die Effektsignale über diese beiden Cinch-Eingänge dem Stereo-Signal zugemischt.

Diese Anschlüsse können auch als weitere Eingänge benutzt werden, sodaß insgesamt 6 Eingänge zur Verfügung stehen.

### **26. Eingang für Lernzwecke**

Über diesen Cinch-Eingang gelangt ein Signal direkt auf den Kopfhörer. Diese Signale werden nicht mit aufgenommen.

Dieser Eingang wird als Verbindung zwischen Lehrer und Schülern benutzt, wenn das X-18 als Arbeitsplatz in einer Sprach- oder einer Tontechnikschule eingesetzt wird.

### **27. Batterieabdeckung (battery cover)**

Das X-18 kann für ca. 2 Stunden über Batterie betrieb werden. Dazu sind 10 Alkali-Batterien (Typ A) erforderlich. (Beachten Sie dazu auch die Hinweise auf Seite *Sicherheitsmaßnahmen*). Montieren Sie stets die Batterieabdeckung nach jedem Auswechseln der Batterien.

### **28. Wechselstromadapter-Buchse (AC adapter connector)**

Zum Anschluß des mitgelieferten Wechselstromadapters.

### **29. Netzschalter (power switch)**

Die Netz-Kontrolle leuchtet, wenn dieser Schalter auf ON gestellt wird. Schalten Sie diesen Schalter immer aus (Standby Position), wenn Sie das X-18 nicht benutzen).

## Die Vorderseite

### **30. Pitch Control**

Über diesen Regler können Sie die Tonhöhe (d. h. die Bandgeschwindigkeit) der Wiedergabe im Bereich von +10% feinabstimmen.

### **31. Eingangsbuchsen 1 - 4 (input jacks 1-4)**

Über diese Standard-Klinkenbuchsen (6,3 mm) werden die aufzunehmenden Signalquellen angeschlossen. Die Eingänge 1 und 2 sind mit Eingangspegel Schaltern (2) ausgestattet und können so an jede Klangquelle angepaßt werden. Von Mikrofonen mit niedrigem Ausgangspegel über E-Gitarren bis hin zu digitalen Instrumenten mit hohem Ausgangspegel. Die Eingänge 3 und 4 sind nur für Instrumente mit Line-Pegel ausgelegt.

Das X-18 kann erkennen, ob sich ein Klinkenstecker in eine der Eingangsbuchsen befindet. Befindet sich kein Klinkenstecker in der Buchse, ist eine schon aufgenommene Spur mit dem entsprechenden Schieberegler in der Lautstärke regelbar.

### **32. Remote Punch In/Out - Buchse**

Diese Standard-Klinkenbuchse (6,3 mm) dient zum Anschluß eines optionalen Fußschalters (Fostex 8051) über den die Punch In/Out - Aufnahme fernbedient werden kann (nähere Einzelheiten siehe Seite 16 *Punch In Aufnahme*).

### **33. Kopfhörer-Buchse (headphone jack)**

Diese Standard-Klinkenbuchse (6,3 mm) dient zum Anschluß eines Kopfhörers, um die Aufnahme zu überwachen.

## Schritt 1 Aufnehmen einer Drum Machine auf Spur 1

*Beachten Sie hierzu Abb. 1 auf Seite 10 der englischen Anleitung*

1. Setzen Sie alle Regler auf 0.
2. Verbinden Sie die Drum Machine mit dem Eingang 1 (input jack 1).
3. Schalten Sie die Spur 1 auf Aufnahme.  
Regeln Sie den "Panorama Regler 1" ganz nach links, und setzen Sie den oberen "Track Select Schalter" in Stellung 1.
4. Setzen Sie das X-18 in Aufnahmebereitschaft.
5. Einstellen der Eingangs- und Monitor- Lautstärken.  
Setzen Sie den "Input Level Schalter 1" nach H. Starten Sie die Drum Machine, und regeln Sie mit dem Schieberegler 1 die Lautstärke, bis die Aussteuerungsanzeige 1 Werte um +3 anzeigt.  
Drehen Sie die "Monmix Lautstärke 1" auf Werte um 5. Wenn nötig, justieren Sie die Kopfhörerlautstärke auf eine geeignete Lautstärke.
6. Nehmen Sie die Drum Machine auf.
7. Kontrollieren Sie das Ergebnis.

### **Das Playback über einen Verstärker abhören.**

An die Monitorausgänge (monmix output jacks; 23) können Sie einen Verstärker anschließen, um das aufgenommene Signal über Boxen zu hören. Denken Sie daran den Verstärker auszuschalten, bevor Sie mit einer neuen Aufnahme beginnen. Besonders bei Aufnahmen mit Mikrofonen kann es zu Rückkopplungen kommen

## Schritt 2 Overdubbing einer Bass Gitarre auf Spur 2

*Beachten Sie hierzu Abb. 2 auf Seite 10 der englischen Anleitung*

1. Setzen Sie alle Regler auf 0.
2. Verbinden Sie die Bass Gitarre mit Eingang 2 (input jack 2).
3. Schalten Sie die Spur 2 auf Aufnahme.  
Regeln Sie den "Panorama Regler 2" ganz nach rechts, und setzen Sie den unteren "Track Select Schalter" in Stellung 2.
4. Setzen Sie das X-18 in Aufnahmebereitschaft.

5. Einstellen der Eingangs- und Monitor-Lautstärken.

Setzen Sie den "Input Level Schalter 2" nach M. Während Sie die Bass Gitarre spielen, regeln Sie mit dem Schieberegler 2 die Lautstärke, bis die Aussteuerungsanzeige 2 Werte um +3 anzeigt. Der Schieberegler sollte um den Wert 7 stehen, wenn Sie die gewünschte Einstellung erreicht haben. Haben Sie den Regler bis oben aufgezogen und Sie erreichen keine Werte um +3, schieben Sie den Regler auf 0, setzen den "Input Level" auf "M" und versuchen es erneut. Können Sie immer noch keine geeignete Einstellung finden, setzen Sie den Schalter auf "H". Drehen Sie die "Monmix Lautstärke 2" auf Werte um 5. Wenn nötig, justieren Sie die Kopfhörerlautstärke und die "Monmix Lautstärke 1".

6. Nehmen Sie nun die Bass Gitarre auf.

7. Kontrollieren Sie das Ergebnis.

**Eine neue Spur einstudieren**

Sie möchten eine neue Aufnahme des Musikstückes erst einmal zusammen mit den schon aufgenommenen Spuren üben, bevor Sie mit der richtigen Aufnahme starten. Setzen Sie den Kopfhörer Schalter (headphone select switch; 6) in die Stellung L/R+M. Regeln Sie alle Monitorlautstärken (monomix level controls) auf 0, und justieren Sie die Panoramaregler und die Eingangsschieberegler für jede Spur, wie es unter Punkt 5 "Abmischen und Effekte zufügen" auf Seite 13 beschrieben ist. Drücken Sie dann die "Play-Taste" um die bereits aufgenommenen Spuren zu starten, und beginnen Sie mit dem Üben.

Wenn Sie Ihre Übungen beendet haben, spulen Sie das Band zurück, stellen den Kopfhörerschalter in die Position M, und stellen Sie Panorama, Eingangs- und Monitorlautstärke ein, bevor Sie mit der Aufnahme beginnen.

### Schritt 3 Overdubbing einer Gitarre auf Spur 3

*Beachten Sie hierzu Abb. 1 auf Seite 11 der englischen Anleitung*

1. Setzen Sie alle Regler auf 0.

2. Verbinden Sie die Gitarre mit dem Eingang 1 (input jack 1).

3. Schalten Sie die Spur 3 auf Aufnahme

Regeln Sie den "Panorama Regler 1" ganz nach links, und setzen Sie den oberen "Track Select Schalter" in Stellung 3.

4. Setzen Sie das X-18 in Aufnahmebereitschaft.

5. Einstellen der Eingangs- und Monitor-Lautstärken.

Setzen Sie den "Input Level Schalter 1" nach M. Während Sie die Gitarre spielen, regeln Sie mit dem Schieberegler 1 die Lautstärke, bis die Aussteuerungsanzeige 3 Werte um +3 anzeigt.

Der Schieberegler sollte um den Wert 7 stehen, wenn Sie die gewünschte Einstellung erreicht haben. Haben Sie den Regler bis oben aufgezogen und Sie erreichen keine Werte um +3, schieben Sie den Regler auf 0, setzen den "Input Level" auf "M" und versuchen es erneut. Können Sie immer noch keine geeignete Einstellung finden, setzen Sie den Schalter auf "H".

Drehen Sie die "Monmix Lautstärke" 3 auf Werte um 5. Wenn nötig justieren Sie die Kopfhörerlautstärke und die "Monmix Lautstärke" 1 und 2.

6. Nehmen Sie nun die Gitarre auf.

7. Kontrollieren Sie das Ergebnis.

**Einen Synthesizer aufnehmen**

Dieses Beispiel zeigt Ihnen, wie Sie eine Rhythmus Gitarre auf Spur 3 aufnehmen können. Natürlich können Sie auch sehr einfach einen Synthesizer oder ein Digital Keyboard aufnehmen, solange Sie daran denken, daß der Ausgangspegel des Instrumentes ungefähr gleich dem der Elektro-Gitarre ist.

Digital Keyboards, sowie die Drum Maschine die Sie unter Punkt 1 aufgenommen haben, besitzen einen Line-Ausgangspegel. Sie werden wahrscheinlich den Eingangspegelwähler 1 (input level switch 1) in die Position "H" setzen, bevor Sie den Eingangsschieberegler einstellen.

Viele digitale Keyboards (und Drum Maschinen) besitzen einen Zwei-Kanal Stereo Ausgang. Möchten Sie diese Möglichkeit mit Ihrem X-18 nutzen, müssen Sie das Instrument auf zwei Spuren aufnehmen. Weitere Hinweise lesen im Kapitel "Zwei Spuren gleichzeitig aufnehmen" auf Seite 18

## Schritt 4 Overdubbing des Sologesangs auf Spur 4

Beachten Sie hierzu Abb. 1 auf Seite 12 der englischen Anleitung

1. Setzen Sie alle Regler auf 0.
2. Verbinden Sie das Mikrophon mit dem Eingang 1 (input jack 1).
3. Schalten Sie die Spur 4 auf Aufnahme.  
Regeln Sie den "Panorama Regler 1" ganz nach rechts, und setzen Sie den unteren "Track Select Schalter" in Stellung 4.
4. Setzen Sie das X-18 in Aufnahmebereitschaft.
5. Einstellen der Eingangs- und Monitor- Lautstärken.

Setzen Sie den "Input Level Schalter" 1 nach L. Während Sie das Mikro testen, regeln Sie mit dem Schieberegler 1 die Lautstärke, bis die Aussteuerungsanzeige 4 Werte um +3 anzeigt. (Es ist sehr wichtig, daß Sie später bei der Aufnahme mit derselben Lautstärke singen.)

Der Schieberegler sollte um den Wert 7 stehen, wenn Sie die gewünschte Einstellung erreicht haben. Haben Sie den Regler bis oben aufgezogen und Sie erreichen keine Werte um +3, schieben Sie den Regler auf 0, setzen den "Input Level" auf "M" und versuchen es erneut. Können Sie immer noch keine geeignete Einstellung finden, setzen Sie den Schalter auf "H".

- Drehen Sie die "Monmix Lautstärke 4" auf Werte um 5. Wenn nötig, justieren Sie die Kopfhörerlautstärke und die "Monmix Lautstärke" 1, 2 und 3.
6. Nehmen Sie nun den Gesang auf.
  7. Kontrollieren Sie das Ergebnis.

### **Aufnehmen eines Gitarrensolos**

Sie werden sich sicher wundern, wenn Sie noch ein Gitarrensolo aufnehmen können, obwohl das X-18 nur 4 Spuren besitzt. Eine Spur kann aber auch mit mehreren Stimmen belegt werden.

Das X-18 besitzt insgesamt 4 Eingänge. Zwei dieser Eingangskanäle können sehr einfach auf eine Spur aufgenommen werden. Stecken Sie die Gitarre in den Eingang 2, drehen Sie den "Panorama Regler 2" ganz nach rechts, setzen Sie den unteren Aufnahmeschalter in Stellung "4", und justieren Sie den Eingangsspiegel, wie es bei der Gitarrenaufnahme beschrieben ist.

Diese Technik erlaubt es immer dann eine Gitarre aufzunehmen, wenn nicht gesungen wird.

## Schritt 5 Abmischung und Effektbearbeitung

Wenn Sie alle Aufnahmen beendet haben, sind Sie soweit, den letzten Schritt einer Mehrspuraufnahme durchzuführen: das Abmischen.

Während des Abmischens werden Sie die Balancen der verschiedenen Spuren in Lautstärke und Stereoposition bestimmen. Besitzen Sie ein Effektgerät kann z. B. an

dieser Stelle noch Hall hinzugefügt werden. Wenn Sie die beste Einstellung gefunden haben, kann das Stereo Signal auf ein Master Tape überspielt werden. Jedes Stereo Cassetten Deck kann benutzt werden. Dann kann dieses Master Tape zum Vervielfältigen benutzt werden.

*Beachten Sie hierzu Abb. 1 auf Seite 13 der englischen Anleitung*

1. Verbinden Sie die Line-Out-Buchsen (line out jacks; 24) mit den Line-In-Buchsen des Master-Recorders (normales Cassetten-Deck, DAT-Recorder). An den Masterrecorder sollten gute Boxen angeschlossen sein, da Sie darüber den Klang kontrollieren. (Möchten Sie einen Kopfhörer benutzen, um dem Mixdown abzuhören, muß dieser Kopfhörer an den Masterrecorder angeschlossen werden. Wird er an das X-18 angeschlossen, während Sie Signale zu einem Effektgerät über die Monmix Ausgangsbuchsen senden, hören Sie einen unausgewogenen Klang aus Mono- und Stereosignalen, die Ihnen das Abmischen sehr erschweren.)

*Kontrollieren Sie, daß keine Kabel mit den Line-Eingangsbuchsen (line input jacks; 31) des X-18 verbunden sind. Befindet sich ein Kabel in einer dieser Eingänge, "denkt" das X-18, Sie versuchten ein Signal auf diesem Kanal einzuschleifen. In diesem Fall sperrt das X-18 die Ausgabe der Aufnahme auf der entsprechenden Spur.*

2. Verbinden Sie die Monmix-Ausgangsbuchse (monmix output jack; (23)) mit den Eingangsbuchsen Ihres Effektgerätes, und die Stereo-Ausgangsbuchsen des Effektgerätes mit den Aux Return Buchsen (25).

Schalten Sie das Effektgerät ein, und stellen Sie die Eingangs- und Ausgangspegel auf angemessene Werte ein. (Beachten Sie den unteren Hinweis, wenn Sie kein Effektgerät benutzen, oder wenn Ihr Effektgerät keinen Stereo-Ausgang besitzt.)

3. Setzen Sie den "Meter Select" Schalter in die Stellung "MIX".

4. Setzen Sie alle Regler auf 0, wie es beim Overdubbing geschrieben ist. Denken Sie auch daran, den Aux Return Regler (8) auf 0 zu drehen.

5. Stellen Sie vorerst die Panorama Regler in die Mittenposition, und schieben Sie die Input Schieberegler (1) in Stellung "7". Diese Einstellungen geben Ihnen eine gute Ausgangsposition, um das Abmischen zu beginnen.

6. Drücken Sie "Play", um die Aufnahme zu starten.

7. Stellen Sie nun mit den "Input-Schieberegler" (1) die Lautstärken für jede Spur ein. Achten Sie dabei auf die Säulen 1 und 2 der Aussteuerungsanzeige (level meter; 19). Die Spitzen (Peaks) des Signals sollten für eine optimale Aussteuerung um den Wert +3 liegen.

8. Wählen Sie nun mit den "Panorama-Reglern" eine Stereoposition für jeden Spur.

9. Mit den "Monmix-Reglern" (monmix level controls; 5) kann für jede Spur ein Effektanteil bestimmt werden. Achten Sie dabei auf Säule 4 der Aussteuerungsanzeige, so daß der optimale Pegel des "Mono Mix Signals" um den Wert + 3 liegt. Die Gesamtlautstärke des Effekts wird mit dem "Aux Return Regler" bestimmt.

10. Wiederholen Sie die Schritte 6, 7, 8 bis Sie eine optimale Einstellung gefunden haben. Wenn nötig spulen Sie das Band zurück und starten es erneut.

11. Wenn Sie mit Ihren Einstellungen zufrieden sind, spulen Sie das Band noch einmal zurück, um den Mixdown zu hören. Üben Sie jedes "Fade In" und "Fade Out", welches Sie für den Mixdown benötigen. Wenn Sie sich sicher fühlen, sind Sie bereit den Mixdown aufzunehmen.

12. Bringen Sie den Master-Recorder in den Aufnahme-Modus und drücken Sie den "Play Taster" um Ihren Mixdown aufzunehmen.

### Mischen ohne Hall

Das obere Beispiel geht davon aus, daß Sie ein Effektgerät benutzen. Wenn Sie kein Effektgerät besitzen, oder gar keinen Effekt für Ihre Abmischung benutzen wollen, drehen Sie bitte während des Abmischens die "Monmix Regler" (5) und den "Aux Return Regler" (8) auf 0. In diesem Fall haben Sie die Möglichkeit den Mixdown über die Kopfhörerbuchse Ihres X-18 abzuhören.

Das X-18 akzeptiert nur Stereo Effekte. Verbinden Sie nur ein Kabel des Effektgerätes mit einem der "Aux Return Buchsen" (25), wird der Effekt (Hall, usw..) nur auf einem Kanal der Stereo Aufnahme zu hören sein. Möchten Sie ein Mono Effektgerät mit Ihrem X-18 benutzen, benötigen Sie ein Y-Kabel um das Monosignal auf beide "Aux Return Buchsen" zu verteilen.

# ERWEITERTE AUFNAHME-TECHNIKEN

Nachdem Sie nun die Grundfunktionen Ihres X-18 kennengelernt haben, sind Sie sicherlich an den weiteren vielfältigen Möglichkeiten interessiert, die Ihnen das X-18 bietet. Sie können zwei Spuren gleichzeitig aufnehmen, Spuren verändern mit der Punch-In Funktion oder mit der "Ping-Pong Technik" mehrere Spuren zu einer

Spur zusammenzufassen. Weiterhin ist es mit der "MIDI tape sync" Funktion möglich, das X-18 über MIDI mit anderen Instrumenten zu synchronisieren. Wir wollen uns nun mit diesen neuen Möglichkeiten im einzelnen befassen.

## Zwei Spuren gleichzeitig aufnehmen

Manchmal ist es sinnvoll, zwei Spuren gleichzeitig aufzunehmen. Benutzen Sie die unten gezeigte Einstellung, um z.B. ein Musikstück aufzunehmen, welches aus Schlagzeug, mehrstimmigen Synthesizern und aus einer Gitarren- und einer Gesangspur besteht.

Sie können diese vier Instrumente auf je eine Spur überspielen, wie es in dem Beispiel auf den Seiten 10

bis 12 beschrieben ist. Sie erinnern sich aber sicherlich, daß in dem Beispiel die Möglichkeiten der Stereoverteilung eingeschränkt ist. Sie können zwar das Schlagzeug auf jede Stereoposition legen, wie Sie möchten. Nur haben dann alle Schlaginstrumente (HiHat, Toms, Perkussion, usw..) dieselbe Stereoposition.

*Beachten Sie hierzu Abb. 1 auf Seite 14 der englischen Anleitung)*

Stellen Sie nun die Stereopositionen aller Instrumente ein, die von der Drum Maschine und dem mehrstimmigen Synthesizer erzeugt werden. Sie möchten nun alles auf zwei Spuren Ihres X-18 aufnehmen und alle Stereopositionen beibehalten. Benutzen Sie je zwei Spuren für Schlagzeug und zwei für den Synthesizer werden die beiden Instrumente alle vier Spuren Ihres X-18 belegen, und es bleibt kein Platz für die Gitarre und den Gesang.

Um dieses Problem zu lösen, werden die linken Kanäle der Drum Maschine und des Synthesizers auf eine Spur und die beiden rechten Kanäle auf die zweite Spur aufgenommen.

So bleiben noch zwei Spuren frei, um die noch fehlenden Teile aufzunehmen.

In diesem Beispiel verbinden wir den rechten und linken Ausgang der Drum Maschine mit den Eingangsbuchsen

1 und 2 und den rechten und linken Ausgang des Synthesizers mit den Eingängen 3 und 4. Den Regler "PAN" (Stereoposition) der Kanäle 1 und 3 drehen wir ganz nach links, und die Regler für die Kanäle 2 und 4 in die ganz rechte Position. Den oberen Schalter der "Record Track Select Swiches" stellen wir in die Position 1, und den unteren Schalter in die Position 2. Diese Einstellung gewährleistet es, daß die linken Kanäle beider Instrumente auf der Spur 1 und die rechten Kanäle auf der Spur 2 aufgenommen werden.

Nachdem Sie die Eingangspegel überprüft und die Aufnahme wie immer durchgeführt haben, können Sie die Gitarre und den Gesang auf die Spuren 3 und 4 aufnehmen. Während des Abmischens muß der Panoramaregler der Spur 1 ganz nach links und der Spur 2 ganz nach rechts gedreht werden, um die richtige Stereoposition der verschiedenen Stimmen zu gewährleisten.

**Gleichzeitige Aufnahme mehrerer Instrumente.** Sie können eine ähnliche Aufnahmetechnik verwenden, um vier unterschiedliche Instrumente einer Band auf einmal aufzunehmen. Zum Beispiel kön-

nen Sie die Drum Maschine, einen Synthesizer, den Bass und eine Geige auf den Spuren 1 und 2 aufnehmen. Die Spuren 3 und 4 bleiben frei für den Gesang oder zusätzliche Soli.

*Beachten Sie hierzu Abb. 1 auf Seite 15 der englischen Anleitung*

Verbinden Sie die Instrumente mit den einzelnen Eingangsbuchsen. Stellen Sie den Kopfhörer Wahlwähler in die Stellung "L/M+M", und drehen Sie die Regler "Monmix Level Controls" in die Stellung 0. (Sie werden den Line Output wie den Monmix Output benutzen, um die Aufnahme zu überwachen). Setzen Sie den oberen und unteren Aufnahmewahlwähler auf 1 und 2. Zum Schluß wählen Sie die richtige Eingangsempfindlichkeit (Input Level Switches), bewegen die Lautstärkereglor (Input Fader) in eine geeignete Stellung und wählen für jedes Instrument die gewünschte Stereoposition (PAN). Wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben,

starten Sie Ihre Aufnahme. Diese Aufnahmetechnik erlaubt es, jedem Instrument die gewünschte Stereoposition zu geben. Genau wie im oberen Beispiel (zwei Spuren gleichzeitig aufnehmen) stellen Sie beim Abmischen das Panorama (PAN) der Spur 1 ganz nach links und der Spur zwei ganz nach rechts.

Der Vorteil dieser Aufnahmetechnik liegt darin, daß 4 Klangquellen auf zwei Spuren aufgenommen werden können. Dieselbe Technik können Sie benutzen, um die Spuren 3 und 4 aufzunehmen. Somit können 8 Klangquellen mit vollem Stereopanorama aufgenommen werden.



## Punch-In Aufnahme

Sie werden sich sicher fragen, wie Sie einen kleinen Fehler in einer Aufnahme ausbessern können. Wenn Sie die ganze Spur noch einmal aufnehmen, kann es passieren, daß die neue Aufnahme schlechter wird. Es ist möglich, nur den Fehler auf einer Spur auszubessern. Aber Sie können die Aufnahmetaste nicht einfach mitten im Stück betätigen, oder?

Die "Punch In" Aufnahme erlaubt es, einen bestimmten Teil der Spur neu aufzunehmen, um so den Fehler zu überspielen. Um diese Technik nutzen zu können, be-

nötigen Sie den optionalen Fußschalter (FOSTEX 8051), der es ermöglicht, die "Punch In" Funktion während des Spiels auszulösen.

Verbinden Sie den Fußschalter mit der Eingangsbuchse "Punch In/Out" (32) und das Eingangssignal des Instrumentes oder Mikros mit der verwendeten Eingangsbuchse. ( In unserem Beispiel gehen wir davon aus, daß Sie eine Gesangsaufnahme auf der Spur 4 über den Kanal 1 gemacht haben und mitten im Musikstück eine zu tief gesungene Note ausbessern wollen).

*Beachten Sie hierzu Abb. 1 auf Seite 16 der englischen Anleitung*

1. Stellen Sie alle Regler so ein, wie es bei der Overdub-Technik in einem der vorhergehenden Abschnitte beschrieben ist. Beachten Sie, daß die Input-Regler aller Kanäle, die Sie nicht benutzen, komplett zugezogen sind.
2. Drücken Sie die Pause- und die Aufnahmetaste, um das X-18 in den Aufnahme Modus zu bringen.
3. Stellen Sie die Eingangs- und die Monitorregler in genau dieselbe Position, wie bei der ersten Aufnahme der Gesangspur. Dies ist sehr wichtig, da die neue Aufnahme mit derselben Lautstärke aufgenommen werden muß, um Lautstärkeunterschiede zwischen den Aufnahmen zu vermeiden.
4. Wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben, drücken Sie die Taste "STOP" , um den Aufnahme Modus abzuschalten. Drücken Sie nun die Taste "PLAY" und üben Sie das Starten mit dem Fußschalter und singen die auszubessernde Stelle. Betätigen Sie bitte nicht den Fußschalter während Sie noch üben.
5. Sind Sie sich sicher, so starten Sie das Musikstück noch einmal und drücken den Fußschalter ("Punch

In") an der richtigen Stelle. Während Sie singen wird der alte Gesang gelöscht und der neue aufgenommen.

6. Drücken Sie den Fußschalter noch einmal, wenn Sie die Stelle gesungen haben, um die Aufnahmen zu beenden ("Punch Out").

### **Achtung Hinweis:**

Es ist sehr wichtig, daß Sie im richtigen Moment die Aufnahme starten und wieder stoppen. Bedenken Sie, daß das X-18, während Sie den Fußschalter drücken, aufnimmt. Wenn Sie zu früh oder zu spät einsteigen, können Teile überspielt werden, die Sie noch behalten möchten .

7. Spulen Sie das Band zurück und kontrollieren Sie die Aufnahme.

## Ping Pong Aufnahmen

Die "Ping Pong" Aufnahmetechnik erlaubt es, zwei oder mehr Spuren auf eine noch unbespielte Spur zu überspielen, um noch weitere Stimmen aufnehmen zu können. Dieses Verfahren wird auch "track bouncing" genannt.

Mit dem X-18 können die ersten 3 Spuren auf die Spur 4 gemischt werden. Danach können die Spuren 1 und 2 erneut im Overdub Modus aufgenommen und auf die Spur 3 gemischt (bouncing) werden. Danach stehen wieder die Spur 1 und 2 für weitere Aufnahmen zur Verfügung, für nun insgesamt 7 Parts. Während Sie die Spuren mixen, kann noch live dazu gespielt werden, für eine Gesamtanzahl von 9 Parts.

*Beachten Sie hierzu Abb. 1 auf Seite 17 der englischen Anleitung*

Um die Spuren 1, 2 und 3 auf die Spur 4 zu überspielen, müssen die ersten drei Spuren abgemischt werden. Stellen Sie zuerst die Lautstärken der drei Spuren ein. Wenn Sie die Lautstärken richtig eingestellt haben, setzen Sie die "Monmix" Regler der Spuren 1, 2 und 3 auf null, setzen die "Pan" Regler für alle 4 Kanäle nach rechts und stellen Sie den unteren Aufnahmeschalter in die Position 4.

Stellen Sie nun den Kopfhörerschalter in die Position "Monmix", und den Schalter "Meter Select Switch" in die Stellung "Tape". Möchten Sie während des Überspielens noch einen Part aufnehmen, verbinden Sie das Instrument mit der Eingangsbuchse 4, drücken die Tasten "PAUSE" und "RECORD" und kontrollieren Sie die Lautstärken wie für eine normale Overdub-Aufnahme. Wenn Sie nun bereit sind, betätigen Sie die Taste "PAUSE" und starten mit der Aufnahme. Nach dem erfolgreichen Überspielen stehen die Spuren 1 bis 3 wieder für neue Aufnahmen zur Verfügung.

### **Nicht mehr als zweimal überspielen**

Diese Verfahren könnten Sie nun sooft anwenden wie Sie möchten. Doch nach mehrmaligem überspielen geht, wie bei jeder analogen Bandmaschine, Klangqualität verloren. Der hohe Frequenzbereich wird abgeschwächt und die Signalqualität verschlechtert sich. Beschränken Sie sich selbst und benutzen Sie das oben genannte Verfahren nur zweimal.

## MIDI/Tape Synchronisation

Wie der Name schon sagt, kann mit dieser Funktion das X-18 mit einem MIDI-Instrument, wie z. B. einem Sequenzer oder einem Drumcomputer synchronisiert werden.

Es gibt einige Anwendungsgebiete für diese Funktion:

- Instrumente mit MIDI brauchen nicht auf Band aufgenommen werden. Das spart Spuren, die für nicht MIDI-fähige Instrumente oder z. B. den Gesang gebraucht werden können.
- Die Audio-Signale können während des Abmischens direkt auf das Stereo Master Tape Deck gespielt werden, um eine bessere Klangqualität zu erreichen.
- Die Klänge der MIDI Instrumente können bis zum Abmischen jederzeit geändert oder auch neu eingespielt werden, solange das Tempo gleichbleibt.

Um die MIDI Synchronisation zu benutzen, verbinden Sie den MIDI SYNC Ausgang Ihres MIDI Instrumentes mit der MIDI SYNC Eingangsbuchse (sync input jack, 21) auf der Rückseite Ihres X-18. Nehmen Sie das SYNC Signal auf die Spur 4 auf, solange das Musikstück dauert. Bevor Sie mit Ihren Aufnahmen starten, entfernen Sie das Kabel am SYNC Eingang (sync input jack, 21). Verbinden Sie nun den MIDI SYNC Eingang Ihres MIDI Instrumentes mit der SYNC Ausgangsbuchse (sync output jack, 22) des X-18. Das auf die Spur 4 aufgenommene SYNC-Signal können Sie nun dazu benutzen, die MIDI-Instrumente mit dem X-18 zu synchronisieren.

Die nachfolgende Zeichnung zeigt Ihnen, wie Sie die SYNC-Funktion einsetzen, um ein MIDI-System mit Sequenzer und Sampler/Synthesizer optimal zu nutzen. In unserem Beispiel werden die Audio Signale des Synthesizers während des Abmischens über die "AUX RETURN Eingänge" (25) des X-18 geführt.

*Beachten Sie hierzu Abb. 1 auf Seite 18 der englischen Anleitung.*

### **Hinweise zur "TAPE SYNC Funktion"**

Beachten Sie, daß auf die Spur 4 keine Klänge mehr aufgenommen werden können, wenn ein Stecker in der "SYNC IN Buchse" befindet. Weiterhin ist es nicht möglich die Signale der Spur 4 zu hören, während sich ein Stecker in der "SYNC OUTPUT Buchse" steckt. Wenn Sie die "TAPE SYNC Funktion" nicht nutzen, sollten sich in diesen beiden

Buchsen keine Stecker befinden.

Einige Sequenzer und Drumcomputer sind nicht in der Lage ein Sync-Signal zu senden, welches vom X-18 aufgenommen werden kann. Um diese Funktion mit den Instrumenten nutzen zu können, benötigen Sie einen "MIDI/FSK Konverter". Prüfen Sie die Bedienungsanleitung des Drum Computers oder Synthesizers wegen weiterer Informationen.

# FEHLERSUCHE

	Problem	Lösung
KLANGQUALITÄT ODER LAUTSTÄRKE	GESCHWINDIGKEITS SCHWANKUNGEN	1. Reinigen Sie die Gummi-Andruckrolle und den Capstan gründlich. 2. Versuchen Sie es mit einer neuen Kassette (qualitativ hochwertig).
	SCHLECHTER SOUND BEI DER AUFNAHME	1. Reinigen Sie den Aufnahme/Wiedergabekopf. 2. Prüfen Sie, ob Sie die richtige Kassettensorte benutzen (s. S. 20 engl. Anleitung).
	SCHLECHTER AUSGANGSPEGEL ODER GROSSES RAUSCHEN	Kontrollieren Sie die Eingangsschieberegler (1) und Pegelumschalter (2). Die Aussteuerungsanzeige sollte nicht höhere Werte als +3 und tiefere Werte als -5 anzeigen.
	DIE AUFNAHME HAT EINE ANDERE TONHÖHE	Kontrollieren Sie, ob der Pitch Regler (30) verstellt worden ist.
	KEINE DER AUFGENOMMENEN SPUREN IST ZU HÖREN	1. Überprüfen Sie die Stellung der Monitor-Regler (monmix controls; 5) 2. Überprüfen Sie, ob sich ein Klinkenstecker in der Eingangsbuchse (31) der betreffenden Spur befindet.
	KEIN KOPFHÖRER-SIGNAL	Überprüfen Sie die Kopfhörerlautstärke (headphone level control; 7)
AUFNAHME	KEINE AUFNAHME MÖGLICH	Überprüfen Sie Stellung der Panorama Regler (4) und des Aufnahmewahlschalters (3)
	DIE AUFNAHMETASTE KANN NICHT GEDRÜCKT WERDEN	Überprüfen Sie, ob der Überspielschutz der Kassette entfernt wurde.
ALLGEMEIN	DAS BAND BEWEGT SICH NICHT	Überprüfen Sie, ob sich die Kassette richtig im Kassettenschacht befindet.
	KEIN EINSCHALTEN MÖGLICH	1. Überprüfen Sie, ob der AC-Adapter richtig sitzt. 2. Überprüfen Sie, ob die Batterien richtig eingelegt wurden.

# TECHNISCHE DATEN

<b>Eingänge 1-2</b>			<b>AUFNAHMESPUREN</b>	4 Spuren, eine Richtung gleichzeitige Aufnahme von 2 Spuren möglich
Mikroimpedanz	weniger als 10 k $\Omega$			Dolby* B
Eingangsimpedanz	20 k $\Omega$		<b>RAUSCHUNTERDRÜCKUNG</b>	
Normaler Eingangspegel	H: - 10 dBV (0.3 V) M: - 30 dBV (30 mV) L: - 50 dBV (3 mV)		<b>BANDGESCHWINDIGKEIT</b>	4.75 cm/sec (1-7/8 ips)
<b>Eingänge 3-4</b>			<b>GLEICHLAUFSCHWANKUNG</b>	+ 0.17% (IEC/ANSI)
Eingangsimpedanz	10 k $\Omega$		<b>UMSPULGESCHWINDIGKEIT</b>	120 sec (C-60 Band)
Normaler Eingangspegel	- 10 dBV (0.3 V)		<b>TONHÖHENVERSCHIEBUNG</b>	$\pm$ 10%
<b>AUX Return (L,R)</b>			<b>AUFNAHMEZEIT</b>	30 Minuten (C-60 Band)
Eingangsimpedanz	20 k $\Omega$		<b>FREQUENZGANG</b>	
Normaler Eingangspegel	- 20 dBV (0.1 V)		Mixer	20Hz - 20 kHz
<b>TEACH BUSS IN</b>			Recorder	40 Hz - 12.5 kHz
Eingangsimpedanz	50 k $\Omega$		<b>GERÄUSCHSPANNUNGS-ABSTAND</b>	58dB oder mehr
Normaler Eingangspegel	- 10 dBV (0.3 V)		<b>ÜBERSPRECHEN</b>	50dB u. mehr (bei 1kHz)
<b>SYNC EINGANG</b>			<b>LÖSCHRELATION</b>	70dB u. mehr (bei 1kHz)
Eingangsimpedanz	10 k $\Omega$		<b>TONKÖPFE</b>	
Normaler Eingangspegel	- 10 dBV (0.3 V)		Aufnahme/Wiedergabe	4-Kanal Hard Permalloy
<b>SYNC AUSGANG</b>			Löschen	4 -Kanal Ferrit
Ausgangsimpedanz	10 k $\Omega$ oder mehr		<b>STROMVERSORGUNG</b>	
Normaler Ausgangspegel	- 10 dBV (0.3 V)		AC Adapter	DC 12 V Gleichstrom(11-15V) 9 Watt, (Fostex AD-12T)
<b>LINE AUSGANG</b>			Batterien	10 Type A alkali dry cell
Ausgangsimpedanz	10 k $\Omega$ oder mehr		<b>ABMESSUNGEN (BxTxH)</b>	298.5 x 171 x 56 mm
Normaler Ausgangspegel	- 10 dBV (0.3 V)		<b>GEWICHT</b>	1.24 kg (ausschl. AC Adapter und Batterien)
<b>Monmix AUSGANG</b>				
Ausgangsimpedanz	10 k $\Omega$ oder mehr			
Normaler Ausgangspegel	- 10 dBV (0.3 V)			
<b>KOPFHÖRER (Stereo)</b>				
Lastimpedanz	40 $\Omega$			
<b>AUFNAHMEBAND</b>				
Länge C	-60 oder C-90			
Type	IEC Type II bei High- bias Position, (TDK SA, Maxell UD-XLII, usw..)			

*Änderungen der Technischen Daten ohne Vorankündigung bleiben vorbehalten.*

\* Das Dolby-Rauschunterdrückungssystem wird unter Lizenz der Dolby Laboratories Licensing Corporation hergestellt. "Dolby" und das Doppel-D-Symbol sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

## BLOCKSCHALTBILD

*Beachten Sie hierzu die Abb. auf der inneren Umschlagseite der englischen Anleitung*